

(19) BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

(12) Offenlegungsschrift
(11) DE 3728290 A1

(51) Int. Cl. 4:
A47L 15/37

(71) Anmelder:
Varratta, Maria, 5650 Solingen, DE

(74) Vertreter:
Kuborn, W., Dipl.-Ing.; Palgen, P., Dipl.-Phys.
Dr.rer.nat., Pat.-Anwälte, 4000 Düsseldorf

(72) Erfinder:
gleich Anmelder

DE 3728290 A1

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

(84) Vorrichtung zur Reinigung von Trinkgläsern, vornehmlich in Gaststätten

Die Reinigungsvorrichtung (100) umfaßt ein ringförmiges Reinigungselement (10) aus einem weichelastischen zum Abwischen der Oberfläche eines Trinkglasses (6) geeigneten Material, zum Beispiel Polyätherschaum. Durch Vorbeiführen des Randes des Trinkglasses (6) können Lippenstiftflecke (21) entfernt werden.

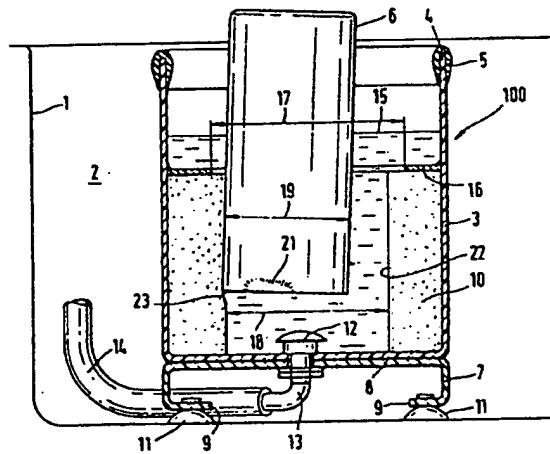


FIG. 1

DE 3728290 A1

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Reinigung von Trinkgläsern, vornehmlich in Gaststätten, mit einem feststehenden, in fließendem Wasser befindlichen Reinigungselement, an welches die Trinkgläser heranführbar und welches an mindestens einer der Umfangsflächen eines Trinkglasses unter Relativbewegung zum direkten mechanischen Angriff bringbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Reinigungselement (10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 95) ein weichelastisches Material mit im Großen stetiger Oberflächenausbildung umfaßt, welches sich unter Verformung seiner wirksamen Oberfläche einem Umfangsbereich des Trinkglasses (6) anzuschmiegen sowie unter Übernahme fettiger Verunreinigungen (21) die Oberfläche des Trinkglasses (6) zumindest an dessen Rand vollflächig abzuwischen in der Lage ist. 5
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das weichelastische Material eine im wesentlichen glatte Oberfläche aufweist. 20
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Reinigungselement (10, ..., 90) durch einen Schaumstoff gebildet ist. 25
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Schaumstoff offenporig ist. 30
5. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Schaumstoff eine Porengröße von 0,2 bis 1,0 mm aufweist. 35
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Schaumstoff ein Raumgewicht von 0,15 bis 0,08 kg/Liter, insbesondere 0,25 bis 0,4 kg/Liter aufweist. 40
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Schaumstoff ein Polyätherschaum ist. 45
8. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Reinigungselement (95) ein luftgefülltes nachgiebiges Kissen, insbesondere einen solchen Schlauch (47) umfaßt. 50
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das weichelastische Material selbst unmittelbar an der Glasoberfläche zum Angriff kommt. 55
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das weichelastische Material einen Überzug (49) aus einem flexiblen wischfähigen Flächenmaterial aufweist, der an der Glasoberfläche zum Angriff kommt. 60
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Reinigungselement (50, 60) Streifenform aufweist. 65
12. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Reinigungselement (50, 60) auf einem streifenförmigen Träger (41, 42) angeordnet ist. 70
13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Reinigungselement (10, 20, 30, 40, 70, 95) die Form eines Ringes von den Außendurchmesser (19) des Trinkglasses (6) übersteigendem Innendurchmesser aufweist. 75
14. Vorrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Ring seinerseits in einem ihn außen und in den beiden Achsrichtungen festlegendem ringförmigen Träger (38) angeordnet ist. 80
15. Vorrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß der ringförmige Träger (38)

- oben einen radial nach innen vorspringenden Umfangsvorsprung (33) von größerem Innendurchmesser als der Innendurchmesser des ringförmigen Reinigungselements (30, 40, 70, 95) aufweist. 5
16. Vorrichtung nach Anspruch 14 oder 15, dadurch gekennzeichnet, daß der ringförmige Träger (38) unten einen radial nach innen vorspringenden ringförmigen Vorsprung (31) von kleinerem Innendurchmesser als der Innendurchmesser des ringförmigen Reinigungselements (30, 40, 70, 95) aufweist. 10
 17. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß das Reinigungselement (20, 30, 40, 70) einem Spülgerät mit aufrechten, im wesentlichen zylindrischen Bürsten (25, 30; 35) zugeordnet ist. 15
 18. Vorrichtung nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß das ringförmige Reinigungselement (20, 40) oberhalb der Bürsten (25, 30; 35) angeordnet ist. 20
 19. Vorrichtung nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß das Reinigungselement (30) seitlich außerhalb der Bürsten (35) angeordnet ist. 25
 20. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 17 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß das Reinigungselement (20, 30, 40) an dem Träger (3, 36) der Bürsten (25, 30; 35) befestigt ist. 30
 21. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß das Reinigungselement (10) am Innenumfang eines zylindrischen Behälters (3) angeordnet ist. 35
 22. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß das Reinigungselement (30, 40, 50, 60, 70, 95) an einem Träger (38, 41, 42) angeordnet ist, der in einer Spüle (1) anbringbar ist. 40
 23. Vorrichtung nach Anspruch 12, 14 oder 22, dadurch gekennzeichnet, daß für die Anbringung an der Spüle (1) Sauger (11) aus elastischem Material vorgesehen sind. 45
 24. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß sie mindestens zwei zylindrische, aus dem weichelastischen Material bestehende Reinigungselemente (80) umfaßt, deren Achsen einander parallel sind und die sich am Umfang berühren. 50
 25. Vorrichtung nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, daß oberhalb der zylindrischen Reinigungselemente (80') koaxiale zylindrische Bürsten (82) gleichen Durchmessers angeordnet sind. 55
 26. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß sie ein Reinigungselement (90) in Gestalt eines Körpers aus dem weichelastischen Material mit einer sich nach unten verjüngenden Öffnung (45) umfaßt. 60

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung der dem Oberbegriff des Anspruchs 1 entsprechenden Art. Eine derartige Vorrichtung ist aus der Firmenschrift "Spülboy' Druck-Spülgeräte" der Firma Dr. Becher GmbH in D-3016 Seelze 1 bekannt. Sie umfaßt zwei nebeneinander auf einem Träger angeordnete zylindrische, oben offene Töpfe, in denen zentral eine aufrechte Bürste mit einem geraden Kern angeordnet ist, deren achsparallele Borstenreihen radial abstehen. Die Bürste ist im oberen Bereich von einer an der Innenvandung des Topfes befestigten weiteren Bürste umgeben.

ben, deren Borsten radial nach innen vorstehen und bis an die Borsten der zentralen Bürste heranreichen. Die Trennfläche zwischen den beiden Bürsten bildet einen zylindrischen Bereich, der etwa den Durchmesser eines normalen Bierglases aufweist. Ein solches Bierglas kann von oben zwischen die Bürsten eingeschoben werden, wobei es gleichzeitig außen und innen abgebürstet wird. Der Topf ist im Betrieb mit Wasser gefüllt, welches aus dem benachbarten Topf überläuft, in welchem eine gleichzeitig radial von innen und radial von außen wirkende Düsenanordnung vorgesehen ist, mittels welcher die Trinkgläser nach der Bürstenreinigung abgespült werden können.

Solche oder ähnliche Bürstenreinigungsvorrichtungen sind praktisch in jeder Gaststätte zu finden. Sie sind in der Lage, die normale Reinigung zum Beispiel eines Bierglases von Schaumrückständen oder an der Oberfläche noch anhaftenden flüssigen oder schon ange trockneten Bierresten zu bewerkstelligen.

Nicht jedoch vermag eine solche Reinigungsvorrichtung bei normaler Handhabung fettige Rückstände zu bewältigen, wie sie nach fettem Essen durch die Lippen auf die Glasoberfläche in der Nähe des Randes übertragen werden. Insbesondere sind es aber Lippenstiftrückstände, die schwer zu entfernen sind und regelmäßig zu Veränderungen führen, wenn ein Gast ein frisch gefülltes Glas mit Lippenstiftspuren erhält.

Fettige Rückstände der geschilderten Art lassen sich zwar durch Spülten in einer Spülmaschine beseitigen. Dies ist jedoch ein zeitraubender und aufwendiger Vorgang, der für den normalen Schankbetrieb in einer Gaststätte nicht in Betracht kommt und nur für das Abspülen von Getränkeresten auch nicht erforderlich ist, da es sich dabei meist um gut wasserlösliche Getränke wie Bier, Wein, Fruchtsäfte, Cola und dergleichen handelt, die durch blosses Abspülen entfernt werden können. Es ist sogar so, daß im normalen Schankbetrieb ein normales Warmspülen mit Zusatz von Spülmitteln nicht erwünscht ist, weil die Spülmittel die Schaumbildung bei Bier beeinträchtigen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine gat tungsgemäße Vorrichtung so auszustalten, daß die Entfernung fettiger Rückstände auf dem Glas, wie zum Beispiel Lippenstiftspuren, im Rahmen des normalen Schankbetriebes möglich ist.

Diese Aufgabe wird durch die in Anspruch 1 wieder gegebene Erfindung gelöst.

Das Reinigungselement soll also weichelastisch sein, um sich unter Verformung der Außengestalt des Trinkglases, wo fettige Rückstände vorwiegend zu finden sind, leicht auf einem gewissen Umfangsbereich anpassen zu können. Die Oberfläche soll im Großen, d.h. in den Abmessungen eines zu reinigenden Glases entsprechenden Dimensionen, stetig sein, d.h. zum Beispiel keine Spitzen wie eine Bürste aufweisen, sondern eine im wesentlichen gleichmäßige und im wesentlichen geschlossene wischfähige Oberfläche darbieten. Sodann soll das Reinigungselement die Glasoberfläche vollflächig abzuwischen in der Lage sein, d.h. es soll möglichst schon bei einmaligem Darüberbewegen des Trinkglases jede Stelle der Oberfläche derart erfaßt werden, daß darauf befindliche fettige Substanz auf das Reinigungselement übergeht.

Das weichelastische Material kann eine im wesentlichen glatte Oberfläche aufweisen (Anspruch 2), weil dabei der Übernahmeeffekt durch die Anlage im praktisch ganzen Anschmiegbereich besonders ausgeprägt ist.

Bei der bevorzugten Ausführungsform gemäß Anspruch 3 ist das Reinigungselement jedoch durch einen Schaumstoff gegeben. Der Schaumstoff kann im einzelnen die in den Ansprüchen 4 bis 6 angegebenen Eigen schaften aufweisen, die die richtige Weichheit und Wischfähigkeit des Reinigungselements ergeben.

Als besonders geeignet hat sich Polyätherschaumstoff erwiesen, der die nötige Widerstandsfähigkeit für längeren Gebrauch aufweist und sich gut wieder auswaschen läßt, d.h. die aufgenommenen fettigen Rückstände auch wieder hergibt (Anspruch 7).

Das Reinigungselement kann ganz oder nur ober flächlich aus dem weichelastischen Material bestehen. Insbesondere ist es möglich, die Weichelastizität gemäß Anspruch 8 durch ein luftgefülltes nachgiebiges Kissen bereitzustellen.

Gemäß der in Anspruch 9 wiedergegebenen Alternative kommt das weichelastische Material selbst unmittelbar an der Glasoberfläche zum Angriff. Dies kommt insbesondere in Betracht, wenn das weichelastische Material aus einem feinporenigen Kunststoffmaterial besteht.

Bei einer anderen Alternative besitzt das weichelastische Material jedoch einen Überzug aus einem flexiblen wischfähigen Flächenmaterial, welches an der Glasoberfläche zum Angriff kommt (Anspruch 10).

Das flexible wischfähige Flächenmaterial kann beispielsweise eine Art Fensterleder oder ein Reinigungstuch von lederartiger Struktur sein, wie es für Haushaltzwecke vielfach bekannt ist. Andere in Betracht kommende Materialien sind Vliese, wenigstens beschränkt wasserfeste Papiere und dergleichen.

In einer ersten Ausführungsform weist das Reinigungselement Streifenform auf, wobei es auf einem streifenförmigen Träger angeordnet sein kann (Ansprüche 11, 12). Das Reinigungselement in dieser Ausführung kann beispielsweise an den Innenwandungen einer Spülte befestigt werden, so daß es zum Entfernen von Lippenstiftspuren und dergleichen vor oder nach dem Reinigen mit einer Bürstenanordnung für das Abwischen des Glasrandes leicht zugänglich ist.

Bevorzugt ist jedoch die Ausführung als Ring gemäß Anspruch 13, weil dabei mit dem Außenumfang des Trinkglases nur einmal am Innenumfang des Reinigungselementes entlang ganz herumgefahren werden muß um sicher zu sein, daß jede Stelle der Oberfläche am Außenumfang des Trinkglases erfaßt worden ist.

Der Ring kann seinerseits in einem ringförmigen Träger angeordnet sein (Anspruch 14), der oben und unten einen radial nach innen vorspringenden Umfangsvorsprung aufweisen kann, damit sich der Ring, der ja weichelastisch ist, nicht verlagern kann, insbesondere beim Hochziehen des Trinkglases nicht mitgenommen werden kann (Anspruch 15).

Der ringförmige Vorsprung nach Anspruch 16 stellt eine Art Anschlag dar, durch den sichergestellt wird, daß der Rand des Trinkglases, wo sich die fettigen Rückstände, insbesondere die Lippenstiftspuren, bevorzugt befinden, sich axial im Bereich des Reinigungselementes befindet.

Das Reinigungselement kann gemäß Anspruch 17 einem konventionellen Spülgerät der eingangs genannten Art zugeordnet sein, so daß sich beide Arten von Reinigung schnell nacheinander durchführen lassen. Eine bevorzugte Ausbildung liegt darin, daß das ringförmige Reinigungselement oberhalb der Bürste angeordnet ist (Anspruch 18), so daß zunächst beispielsweise bei einem Bierglas die Lippenstiftspuren an dem Glasrand entfernt und dann durch tieferes Hineinschieben des Bier-

glases die übliche Reinigung mit Bürstenunterstützung durchgeführt werden können. Statt oberhalb kann das Reinigungselement auch seitlich außerhalb der Bürsten angeordnet sein (Anspruch 19).

Zweckmäßig wird das Reinigungselement am Träger der Bürstenanordnung befestigt (Anspruch 20).

Eine andere Ausführungsform sieht vor, daß das Reinigungselement an dem Innenrand eines zylindrischen Behälters angeordnet ist, der für eine andere Reinigungsseinrichtung vorgesehen sein mag (Anspruch 21).

Eine dritte Alternative sieht vor, daß das Reinigungselement auf einem Träger angeordnet ist, der in einer Spülle anbringbar ist (Anspruch 22).

Eine hierfür geeignete Befestigungsform, mittels deren das Hin- und Herrutschen des Reinigungselements beim Reinigungsangriff vermieden und gleichzeitig eine leichte Entfernung des Reinigungselements bei der Reinigung der Spülle ermöglicht ist, ist Gegenstand des Anspruchs 23.

Die Ansprüche 24 und 25 geben zwei weitere Ausführungsformen mit zylindrischen Reinigungselementen wieder.

Beim Gegenstand dieser Ansprüche erfolgt eine Reinigung der Trinkgläser, die mit ihrem Rand in Achsrichtung zwischen die benachbarten zylindrischen Reinigungselemente geschoben werden, unter Drehung außen und innen gleichzeitig, während der Vorteil der Ausführungsform nach Anspruch 25 in erster Linie darin zu sehen ist, daß es mit ihrer Hilfe möglich ist, Gläser gleichzeitig in der üblichen Weise mit Bürsten und außerdem am Rand wischend mit den zylindrischen Reinigungselementen zu bearbeiten.

Eine weitere alternative Ausführungsform ist Gegenstand des Anspruchs 26.

Hiermit gelingt es insbesondere, Gläser recht unterschiedlichen Randquerschnitts zufriedenstellend zu reinigen. Es ist lediglich erforderlich, das Glas mehr oder weniger tief in die sich verjüngende Öffnung des Reinigungselemente einzuführen.

In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der Erfindung schematisch dargestellt.

Fig. 1 zeigt einen Teilquerschnitt durch eine Spülle, wie sich auch in Gaststätten Verwendung findet, mit einer Ausführungsform der Erfindung, die nur für die Reinigung von Trinkgläsern von fettigen Rückständen vorgesehen ist;

Fig. 2 zeigt eine entsprechende Ansicht, bei der das erfindungsgemäße Reinigungselement einem herkömmlichen Bürstenreiniger zugeordnet ist;

Fig. 3 und 4 zeigen Seitenansicht und Ansicht von oben einer Ausführungsform eines herkömmlichen Bürstenreinigers, bei welchem das erfindungsgemäße Reinigungselement seitlich der Bürsten an dem Träger derselben befestigt ist;

Fig. 5 zeigt eine Seitenansicht einer abgewandelten Ausführungsform mit oberhalb eines Bürstenreinigers angeordnetem ringförmigem Reinigungselement;

Fig. 6 und 7 zeigen Teilsichten von oben auf eine Spülle mit an die Seitenwand des Spülbeckens mittels Saugern montierten streifenförmigen Reinigungselementen;

Fig. 8 zeigt eine Ansicht auf eine Spülle von oben mit in einem Spülbecken angeordnetem ringförmigem Reinigungselement;

Fig. 9 zeigt eine Ansicht von oben des Reinigungselement nach Fig. 8 in vergrößertem Maßstab;

Fig. 10 zeigt einen Querschnitt nach der Linie X-X in Fig. 9;

Fig. 11 zeigt eine Ansicht von oben, Fig. 12 eine Seitenansicht einer Ausführungsform mit zylindrischen Reinigungselementen;

Fig. 13 zeigt eine Reinigungsvorrichtung mit einem mit einer kegeligen Ausnehmung versehenen Reinigungselement;

Fig. 14 zeigt einen Querschnitt durch ringförmiges Reinigungselement, bei welchem das weichelastische Element ein luftgefüllter Schlauch ist.

10 Die Reinigungsvorrichtung 100 der Fig. 1 ist zur Unterbringung in dem Becken 2 einer Spülle 1 bestimmt, von welchem nur ein Teil zeichnerisch wiedergegeben ist.

Sie umfaßt ein topfförmiges, zylindrisches, oben offenes Gehäuse 3, dessen oberer Rand 4 von einem weichelastischen Schutzprofil 5 überdeckt ist, welches verhindern soll, daß beim Einführen eines Glases 6 in der gezeigten Weise von oben in das Innere des Topfes 3 das Glas 6, wenn es versehentlich gegen den Rand stößt, 15 sogleich zersplittert.

Unter dem Topf ist ein in der aus Fig. 1 ersichtlichen Weise abgewinkelte Bügel 7 angebracht, an dessen mit Abstand unterhalb des Bodens 8 des Topfes 3 befindlichen, nach innen weisenden Schenkeln 9 Gummisauger 25 11 angebracht sind, mittels deren die Reinigungsvorrichtung 100 auf dem Boden des Beckens 1 festgesetzt werden kann.

In der Mitte des Bodens 8 ist eine Wasseraustrittsdüse 12 festgeschraubt, die unterhalb des Bodens 8 in ein Winkelstück 13 übergeht, auf welchem ein mit dem Wasserhahn der Spülle in Verbindung stehender Schlauch angeordnet ist. Auf diese Weise kann die Reinigungsvorrichtung bis zu einer Höhe 15 mit Wasser gefüllt werden, die durch einen nicht dargestellten Überlauf eingehalten wird.

An der Innenumfangsfläche des Topfes 3 liegt im unteren Bereich ein ringförmiges Reinigungselement 10 an, welches sich über etwa zwei Drittel der Höhe des Topfes 3 erstreckt und durch einen ringförmigen, radial 40 nach innen vorspringenden, mit der Wandung des Topfes 3 verbundenen Vorsprung 16 niedergehalten wird, dessen Innendurchmesser 17 etwas größer ist als der Innendurchmesser 18 des ringförmigen Reinigungselementes 10. Der Innendurchmesser 18 ist wiederum deutlich, in dem Ausführungsbeispiel etwa um ein Drittel, 45 größer als der Außendurchmesser 19 des zu reinigenden Trinkglases 6 üblicher Größe.

Das Trinkglas 6 möge ein Bierglas mit einem Lippenstiftfleck 21 sein. Zur Entfernung des Lippenstiftflecks 50 21 wird das Bierglas 6 in der gezeigten Weise von oben in die den Durchmesser 18 aufweisende Öffnung des ringförmigen Reinigungselementes 10 eingeführt und einmal oder mehrfach am Innenumfang der Öffnung 22 herumgeführt. Das Material des Reinigungselementes 10 ist ein weichelastischer offenporiger und relativ feinporiger Schaumkunststoff, der sich unter der Anlage des Glases, wie bei 23 ersichtlich, etwas verformt und in einem gewissen Bereich flächig an den Außenumfang des Trinkglases 6 anlegt. Bei der Relativbewegung wird der Lippenstiftfleck 21 von dem Außenumfang des Trinkglases 6 abgewischt. Das Trinkglas 6 kann vor oder nach der Reinigungsbehandlung in der Reinigungsvorrichtung 100 in der üblichen Weise mit einem Bürstenreiniger behandelt und abgespült werden.

Der Vorteil der Reinigungsvorrichtung 100 besteht darin, daß das Reinigungselement 10 eine gewisse Höhe aufweist, so daß der Lippenstiftfleck 21 ohne genaues Zielen auch bei unterschiedlichen Höhen der Trinkglä-

ser 6 abgewischt werden kann. Der Durchmesser 17 ist deshalb grösser als der Durchmesser 18 gewählt, damit der Außenumfang des Trinkglasses 6 auf jeden Fall durch das Material des Reinigungselementes 10 abgestützt wird und nicht etwa an dem Rand des Vorsprungs 16 anliegt.

Das Reinigungselement 10 ist in dem Ausführungsbeispiel nicht in dem Topf 3 befestigt, sondern wird lediglich durch Formschluß zwischen dem Vorsprung 16 und dem Boden 8 festgehalten. Es kann nach einiger Betriebsdauer ohne weiteres aus dem Topf 3 herausgenommen und ausgespült oder ersetzt werden. Die Weichelastizität des Reinigungselementes 10 lässt es zu, daß dieses unter Verformung aus der den Durchmesser 17 aufweisenden Öffnung des Vorsprungs 16 herausgenommen werden kann.

Das Material des Reinigungselementes 10 ist in dem Ausführungsbeispiel ein offenerporiger Polyätherschaum mit einem Raumgewicht von 0,025 kg/l.

Funktionell gleiche Elemente sind nachstehend mit gleichen Bezugszahlen gekennzeichnet.

Bei der Reinigungsvorrichtung 200 der Fig. 2 ist in der Mitte des Bodens 8 des Topfes 3 eine aufrechtstehende Bürste 25 mit einem Kern 26 befestigt, der im wesentlichen radiale Borsten 27 trägt, die in dem Ausführungsbeispiel in achsparallelen Reihen angeordnet sind und eine im wesentlichen zylindrische Außenumfangsfläche 28 ergeben.

Die Bürste 25 erstreckt sich nicht über die ganze Höhe des Topfes 3. Im oberen Bereich ist sie von einer Bürstenanordnung 24 umgeben, die an der Innenumfangsfläche des Topfes 3 befestigt ist und radial nach innen weisende Borsten 29 aufweist, die bis in den Bereich der Außenumfangsfläche 28 der Bürste 25 reichen.

Im Betrieb wird ein Trinkglas 6 von oben zwischen die Bürsten 25, 30 hineingesteckt und hin- und hergedreht sowie in Achsrichtung hin- und hergeschoben, wobei die Bürsten 25, 30 an der Innen- und Außenumfangsfläche des Trinkglasses 6 angreifen und dieses reinigen. Dieser Teil der Reinigungsvorrichtung 200 ist bekannter Stand der Technik. Oberhalb der Bürste 30 ist ein radial nach innen vorstehender Vorsprung 31 in Gestalt einer Ringscheibe mit einer im Durchmesser den Durchmesser des Trinkglasses 6 deutlich übersteigenden Öffnung 32 vorgesehen, der an dem Innenumfang der Wandung des Topfes 3 befestigt ist. Mit Abstand darüber ist ein ähnlicher, durch eine Ringscheibe gebildeter Vorsprung 33 vorgesehen, dessen Öffnung 34 grösser ist als die Öffnung 32.

Der Abstandsraum zwischen den Vorsprüngen 32 und 33 ist von einem ringförmigen Reinigungselement 20 ausgefüllt, welches mit dem Außenumfang am Innenumfang des Topfes 3 anliegt und einen Innendurchmesser 18 aufweist, der grösser als der Durchmesser der Öffnung 32, jedoch kleiner als der Durchmesser der Öffnung 34 ist.

Das Reinigungselement 20 besteht aus einem weichelastischen Polyätherschaum mit einem Raumgewicht von 0,025 kg/l und dient dazu, fettige Verunreinigungen 21 vom Rand eines Trinkglasses 6 entsprechend Fig. 1 abwischen zu können. Der untere Vorsprung 31 bildet dabei einen Anschlag, auf dem der Rand des Trinkglasses 6 in Achsrichtung zur Anlage kommen kann und mittels dessen sichergestellt ist, daß beim Herumfahren mit dem Trinkglas 6 über den Vorsprung 31 der Randbereich des Trinkglasses 6 in Höhe des Reinigungselements 20 sich befindet. Nach dem Abwischen der fettigen Verunreinigung kann das Glas zwischen den Bürsten 25, 30 bearbeitet und fertig gereinigt werden.

Bei der Reinigungsvorrichtung 300 der Fig. 3 sind drei Reinigungsbürsten 35 auf einem gemeinsamen plattenförmigen Träger 36 angeordnet und mittels Saugern auf dem Boden des Beckens 2 einer Spüle 1 festlegbar.

Von einem Rand des Trägers 36 lädt eine Stütze 37 schräg nach oben aus, an deren oberem Ende ein horizontaler ringförmiger Träger mit radial nach innen vorspringenden Vorsprüngen 31, 33 vorgesehen ist, zwischen denen ein Reinigungselement 30 in ähnlicher Weise gehalten ist, wie es bei dem Reinigungselement 20 in Fig. 2 der Fall ist. Während also bei der Reinigungsvorrichtung 200 das ringförmige Reinigungselement 20 oberhalb der Bürsten 25, 30 angeordnet war, befindet sich das Reinigungselement 30 bei der Reinigungsvorrichtung 300 neben den Bürsten 35.

Bei der Reinigungsvorrichtung 400 der Fig. 5 entspricht die Ausbildung und Anordnung der Bürsten 35 der in Fig. 3 und 4, doch ist das Reinigungselement 40 hierbei in einem horizontalen Ring 38 gehalten, der auf zwei vor und hinter der mittleren Bürste 35 gelegenen Stützen 39 oberhalb der mittleren Bürste 35 angeordnet ist.

Bei der Reinigungsvorrichtung 500 der Fig. 6 ist das Reinigungselement 50 als Streifen ausgebildet, der auf einem Träger 41 angeordnet und entsprechend der Gestalt der Ecke des Beckens 2 der Spüle 1 gebogen ist, so daß es mittels Saugern 11 befestigt werden kann, die an den gegeneinanderstoßenden Seitenwänden des Beckens 2 angebracht werden.

In Fig. 7 ist die einfachste Reinigungsvorrichtung 600 dargestellt, die ein Reinigungselement 60 in Form eines geraden Streifens umfaßt, der auf einem geraden streifenförmigen Träger angebracht ist, der mit Saugern 11 an einer Seitenwand des Beckens 2 anbringbar ist.

In den Fällen der Fig. 6 und 7 können die Reinigungselemente 50, 60 an den Trägern 41, 42 angeklebt oder zum Auswechseln oder Reinigen lösbar mit diesen verbunden sein.

Die Reinigungsvorrichtung 700 der Fig. 8 bis 10 umfaßt einen ringförmigen Träger 38, wie er auch in den Fig. 3 bis 5 vorhanden ist, der mittels an seinem Außenumfang angeordneter Sauger 11 an den Seitenwänden eines Beckens 2 anbringbar ist. Der Träger 38 ist ebenso gestaltet wie in den Fig. 3 bis 5, d.h. nach innen bildet er eine rinnenförmige Umfangsvertiefung, die in Achsrichtung durch die Vorsprünge 31, 33 begrenzt ist und ein Reinigungselement 70 in Gestalt eines Ringes aus weichelastischem Schaumstoff aufnimmt.

Das Reinigungsgerät 800 entsprechend der Darstellung der rechten Hälfte der Fig. 11 und 12 umfaßt drei unmittelbar nebeneinander angeordnete Reinigungselemente 80 in Gestalt aufrechter in einer gemeinsamen Ebene angeordneter zylindrischer, oben durch einen Kegel abgeschlossener Formkörper aus weichelastischem Schaumstoff, die auf einem gemeinsamen Träger 44 angeordnet sind. Der Durchmesser der Reinigungselemente 80 ist maximal etwas grösser als der Durchmesser eines Trinkglasses 6, vorzugsweise jedoch kleiner, so daß ein Trinkglas 6 in der in Fig. 12 angedeuteten Weise mit seinem Rand zwischen zwei benachbarten Reinigungselementen 80, die sich längs einer Mantellinie berühren, kreisend hindurchgeführt werden kann. Dabei werden die Innenseite und die Außenseite des Trinkglasses 6 gleichzeitig abgewischt und Lippenstiftflecke 21 entfernt.

Bei der in der linken Hälfte der Fig. 11 und 12 wiedergegebenen Ausführungsform sind nebeneinander zwei oder drei aufrechte Zapfen 81 vorgesehen, die einen

tellerförmigen unteren, auf dem plattenförmigen Träger 44 aufsitzenden Teil 81', darüber einen im Durchmesser verringerten zylindrischen Teil 81" und darüber einen erneut im Durchmesser verringerten Teil 81''' umfassen, der als Kern einer zylindrischen Bürste 82 dient. Auf dem Teil 81" sitzt das außen zylindrische ringförmige Reinigungselement 80', welches am Umfang das benachbarte Reinigungselement 80' berührt und dessen Durchmesser mit dem der Bürste 82 übereinstimmt. Die Höhe des Reinigungselements 80' entspricht etwa der 10 der Bürste 82. Mit dieser Variante der Reinigungsvorrichtung 800 können die übliche Bürstenreinigung und die Entfernung von Lippenstiftflecken 21 in einem Arbeitsgang erfolgen.

Bei der Reinigungsvorrichtung 900 der Fig. 13 ist wieder ein zylindrischer Topf 3 vorgesehen, der bis dicht unter den oberen Rand von einem zylindrischen Reinigungselement 90 ausgefüllt ist, welches eine mittige, sich von oben nach unten etwa kegelförmig verjüngende Ausnehmung 45 aufweist, deren Durchmesser auf der Oberseite des Reinigungselementes 90 größer als der Außendurchmesser des größten vorkommenden Trinkglases ist. In Achsrichtung wird das Reinigungselement 90 durch einen mit dem Innenumfang des Topfes 3 verbundenen Vorsprung 16 wie in Fig. 1 festgehalten. Die kegelige Ausnehmung 45 erlaubt die Bearbeitung von Gläsern recht unterschiedlichen Außendurchmessers, wie es durch das für Bier vorgesehene Trinkglas 6 ange-deutet ist, welches etwa in halber Höhe der Ausnehmung 45 bearbeitet wird, und durch das Schnapsglas 46, 30 welches entsprechend tiefer eingeführt werden muß.

Während bei den vorangehenden Ausführungsbeispielen die Reinigungselemente 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 in ihrem ganzen Volumen aus einem einheitlichen weichelastischen Schaumkunststoff bestanden, der mit seiner Oberfläche unmittelbar mit der Oberfläche der Trinkgläser in Verbindung kam und das Abwischen selbst übernahm, ist in Fig. 14 insoweit eine alternative Ausführungsform 95 eines Reinigungselementes wiedergegeben, welches zwar in seiner Ringgestalt den Reinigungselementen 10, 20, 30, 40, 70 entspricht, jedoch in seinem Inneren aus einem torusförmigen Gummischlauch 47 mit sehr flexibler Wandung 48 besteht, der mit Luft unter nicht zu hohem Druck gefüllt ist, so daß er eine weichelastische Struktur hat. Der Gummischlauch 47 kommt nicht selbst mit der Glasoberfläche in Berührung, sondern dient lediglich als weichelastische Abstützung eines zum Abwischen der Glasoberfläche geeigneten Flächengebildes 49, welches den Gummiring 47 zumindest im Bereich der Arbeitsfläche überdeckt. 45 Das Flächengebilde 49 kann aus einem Vlies, einem Tuch oder einem fensterlederartigen Kunststoffmaterial bestehen, wie sie für Reinigungszwecke allgemein bekannt sind. Das Flächengebilde 49 ist mit dem Gummischlauch 47 nicht fest verbunden, sondern wird von diesem nur eingeklemmt oder an diesen vorübergehend angeklebt. Nach einer gewissen Betriebsdauer wird das Flächengebilde 49 entfernt und seinerseits gereinigt oder ausgewechselt. 50

Bei allen geschilderten Ausführungsformen empfiehlt 60 es sich, daß sich das Reinigungselement unter Wasser befindet, wie es in Fig. 1 dargestellt ist.

Es versteht sich, daß die Merkmale der verschiedenen Ausführungsformen auch kombiniert werden können. So kann statt des weichelastischen Schlauches 48 gemäß 65 Fig. 14 das wischfähige Flächenmaterial 49 auch durch ein entsprechendes ringförmiges weichelastisches Vollmaterial abgestützt werden, d.h. es könnte das Flächen-

material 49 auch um einen ringförmigen weichelastischen Ring gelegt werden. Ebenso können beispielsweise die zylindrischen Reinigungselemente 80 der Fig. 11 und 12 und auch die Reinigungselemente 50, 60 von einem wischfähigen Flächenmaterial überzogen sein. 5

- Leerseite -

Nummer:
Int. Cl.4:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

37 28 290
A 47 L 15/37
25. August 1987
16. März 1989

3728290

1/3

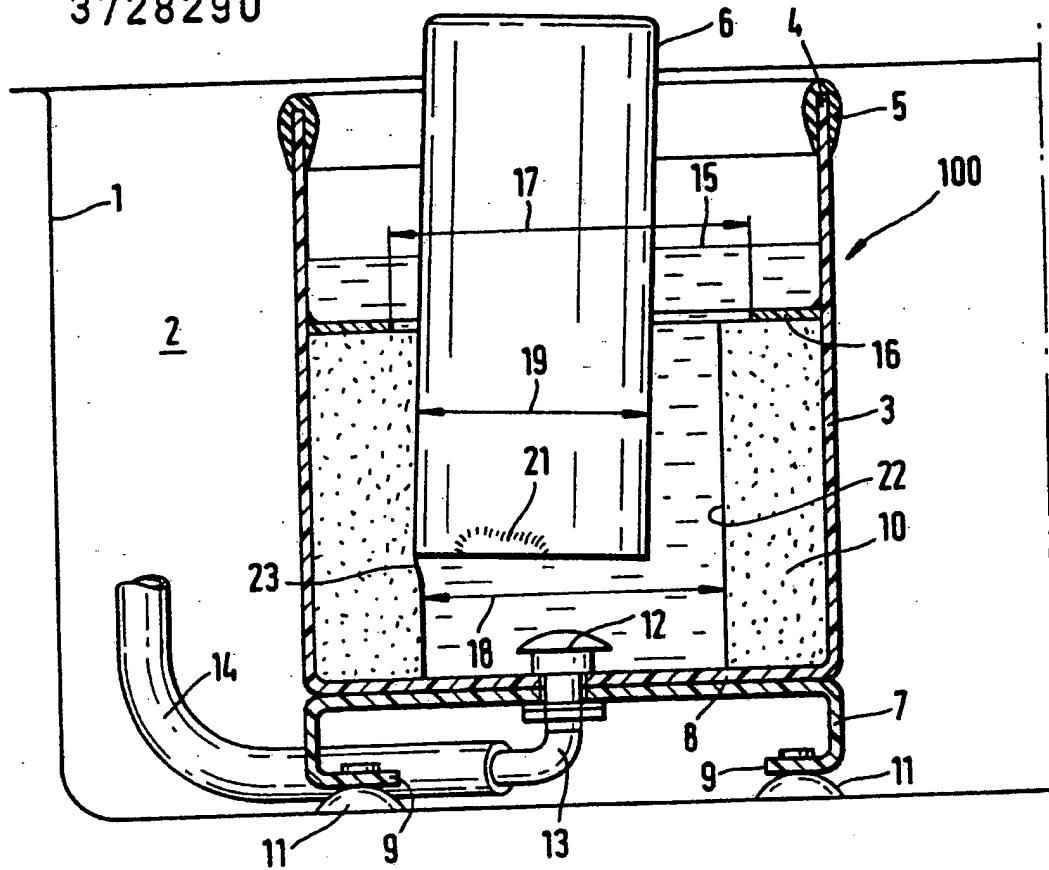


FIG.1

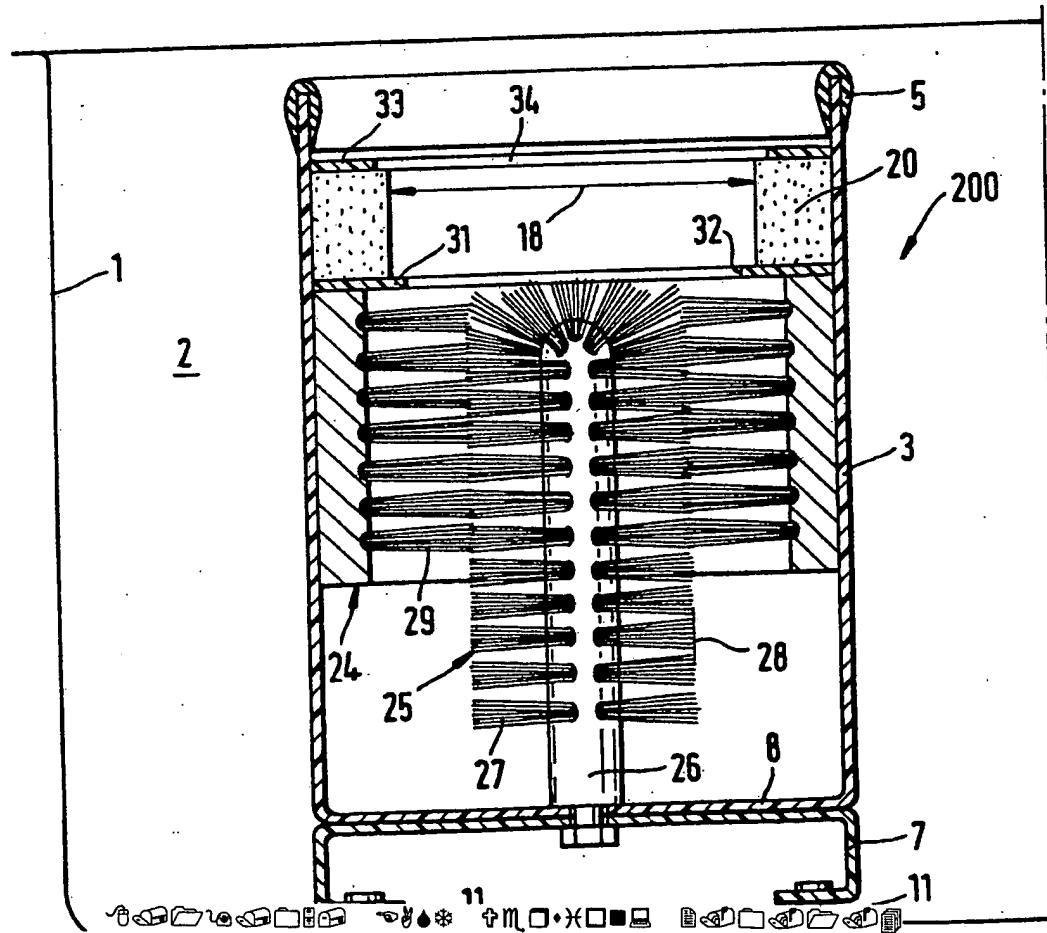


FIG.2

2 / 3

3728290

FIG.3

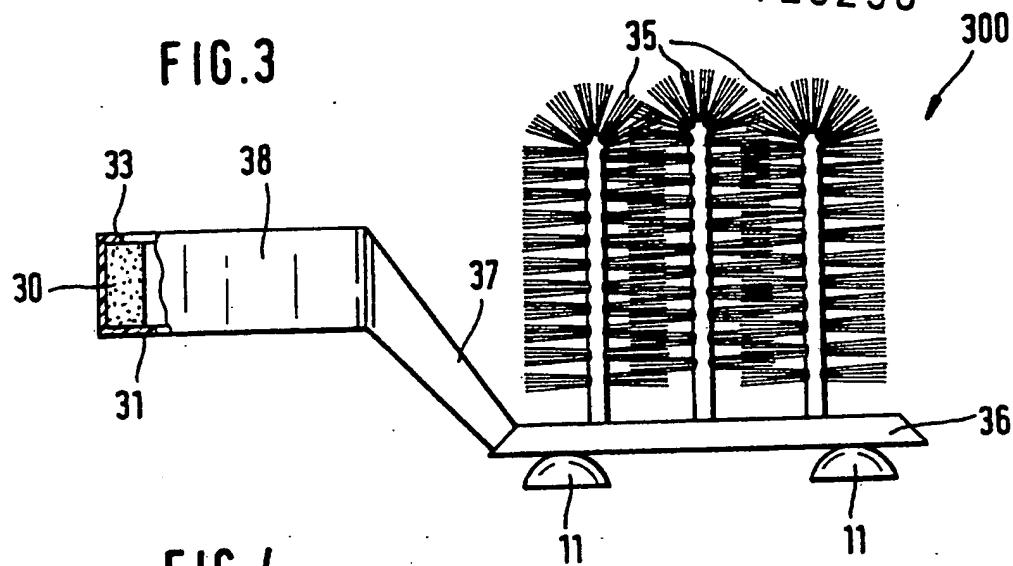


FIG.4

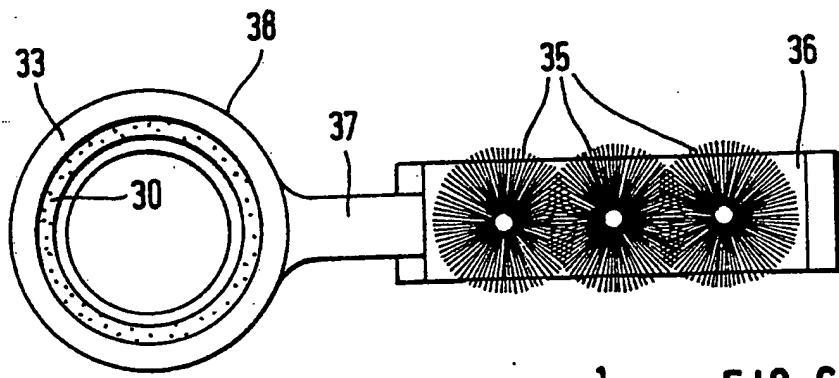


FIG.5

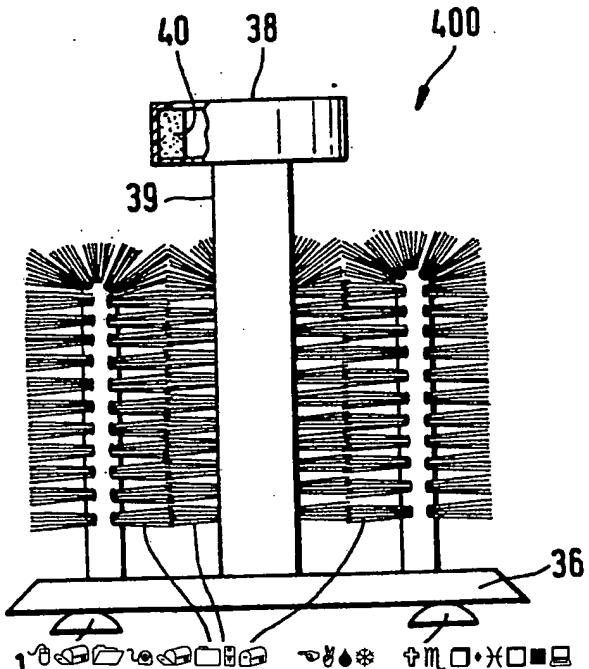


FIG.6

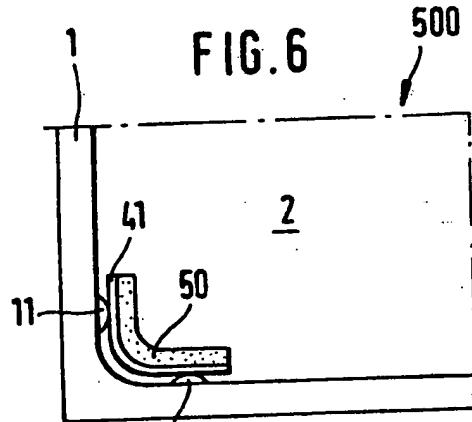
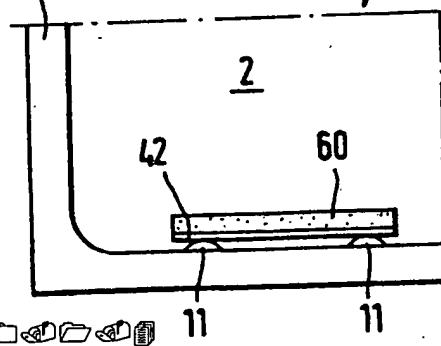


FIG.7



3 / 3

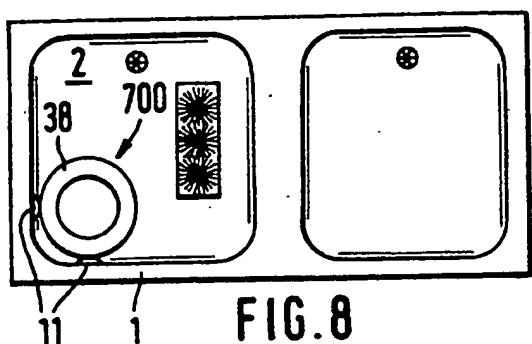


FIG. 8

FIG. 9

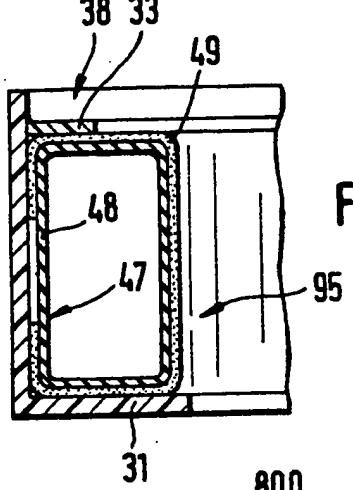
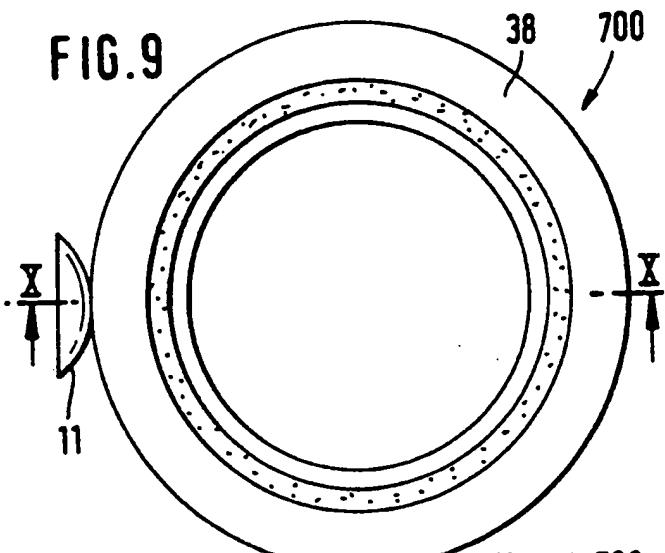


FIG. 14

FIG. 10

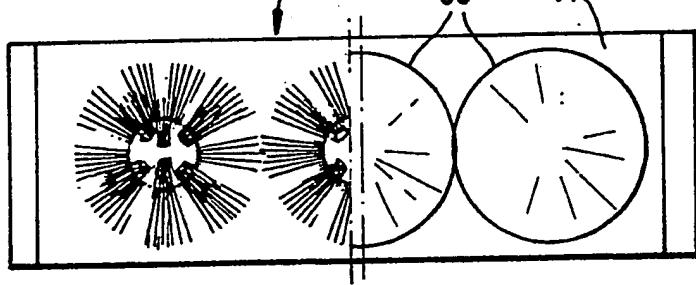
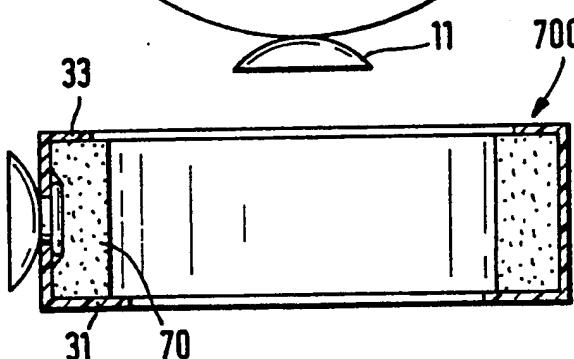


FIG. 11

FIG. 13

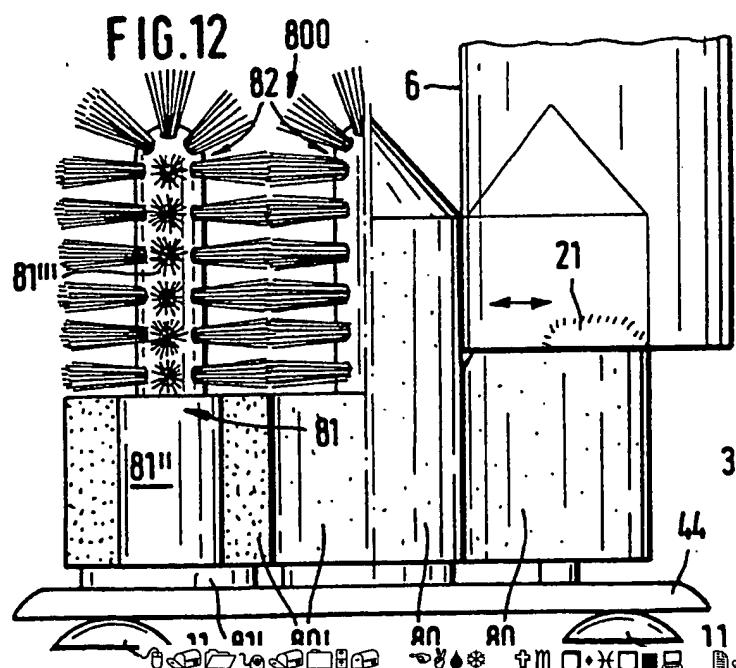
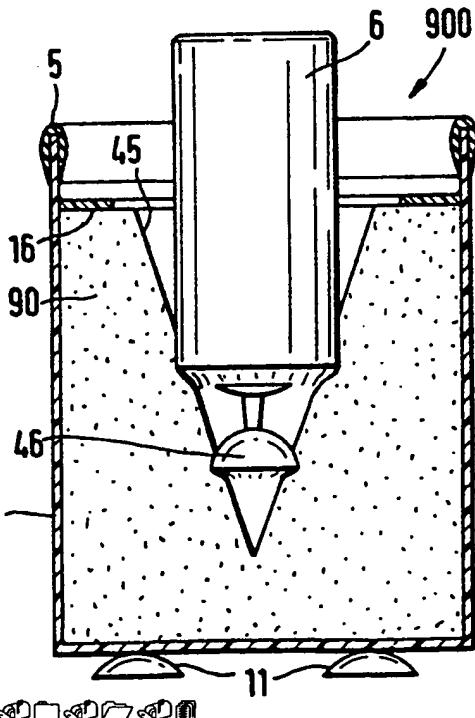


FIG. 12